

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Bojonegoro, 31 Oktober 2024



Bakti Diana Anjarsari

NIM. 2120200417

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Bakti Diana Anjarsari

NIM : 21220200417

Judul : Implementasi Algoritma Naïve Bayes Untuk Peramalan Persediaan Stok
Barang Pada Toko Nadhif

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian skripsi.

Bojonegoro,

Pembimbing I



Mula Agung Barata, S.S.T., M.Kom.

NIDN:0711049301

Pembimbing II



Auliyaur Rokhim, S. Hum. MM.

NIDN:0708039101

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Bakti Diana Anjarsari

NIM : 2120200417

Judul : Implementasi Algoritma *Naïve Bayes* Untuk Peramalan Persediaan Stok
Barang Pada Toko Nadhif

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal

Dewan Penguji

Penguji Utama



Muhammad Jauhar Vikri, M. Kom
NIDN. 0712078803

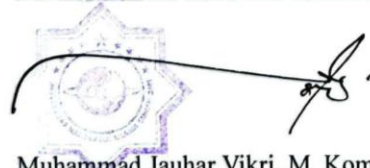
Penguji Rektorat



M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I
NIDN. 2128097201

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Muhammad Jauhar Vikri, M. Kom
NIDN: 0712078803

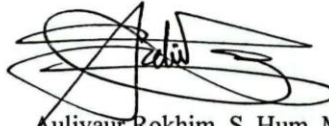
Tim Pembimbing

Pembimbing I



Mula Agung Barata, S.S.T.,
NIDN. 0711049301

Pembimbing II



Auliyaur Rokhim, S. Hum. MM.
NIDN.0708039101

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Mula Agung Barata, S.S.T., M.Kom
NIDN: 0711049301

MOTTO

“Orang lain ga akan bisa paham *struggle* dan masa sulit nya kita yang mereka ingintahu hanya bagian *success stories*. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun gak ada yang tepung tangan. Kelak diri kita dimasa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini, tetap berjuang ya!”

PERSEMBAHAN

Pertama, Saya persembahkan sebuah karya kecil ini untuk kedua orang tua saya yaitu Bapak Shoib dan Ibu Murning sang pelita hati, yang tiada hentinya melantikan do'a baiknya serta memberiku semangat, dukungan, nasehat, kasih sayang pengorbanan dalam memperjuangkan masa depan dan kebahagiaan puterinya.

Kedua, Saya persembahkan kepada saudara kandungku yang selalu menjadi penyemangat terbaik, dan teman – teman seperjuangan yang telah kebersamai selama proses skripsi ini. Tak lupa dipersembahkan kepada diri sendiri, terimakasih telah bertahan sejauh ini.

Terakhir untuk seseorang yang nantinya akan bersamaku menjadi pasangan hidupku, ini sebagai suatu bentuk aku memproseskan dan menginvestasikan diri dalam hal ilmu, pemikiran dan wawasan agar saat bersamamu aku bisa menyetarakan dari segi pemikiran, wawasan, dan susunan kehidupan nantinya.

UNUGIRI
BOJONEGORO

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur yang teramat dalam penulis ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan diberi kelancaran, kemudahan dan sesuai dengan apa yang penulis harapkan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, mengingat keterbatasan dalam pengalaman dan kemampuan dalam menyusun skripsi ini. Namun berkat bimbingan, pengarahan, saran, dan bantuan moril maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. K. M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I, selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
2. Bapak Muhammad Jauhar Vikri, M. Kom selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
3. Bapak Mula Agung Barata, S.S.T., M. Kom selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
4. Bapak Mula Agung Barata, S.S.T., M. Kom selaku Dosen Pembimbing 1.
5. Bapak Auliyaur Rokhim, S. Hum. MM selaku Dosen Pembimbing 2.

Oleh karena itu, dengan penuh kesadaran dan kerendahan hati penulis mengharapkan saran-saran dan kritikan-kritikan yang bersifat membangun dan berguna bagi penulis dalam kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga dalam penyusunan skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Bojonegoro, 7 Oktober 2024

Penulis

ABSTRACT

Stock inventory prediction is one of the crucial factors in inventory management for a store. Accurate stock prediction helps the store avoid stockouts or overstock situations, which can lead to losses. This study aims to implement the Naive Bayes algorithm to predict stock inventory at Toko Nadhif. The stock prediction application was developed using PHP programming language, the Laravel framework, and MySQL database to store product data. The Naive Bayes algorithm is employed to process historical sales and stock data to provide accurate predictions of future stock needs. The implementation process includes dataset retrieval, data cleaning, preprocessing, and the development of a user interface that consists of several pages, such as login, dashboard, product data, add product, prediction, and user profile. Accuracy testing was conducted to measure the performance of the prediction model, where the accuracy was calculated using test data. Based on the testing results, the Naive Bayes model achieved an accuracy of 83.3%, demonstrating the algorithm's ability to provide fairly accurate stock predictions. The results of this research are expected to assist Toko Nadhif in optimizing stock management and improving operational efficiency.

Keywords: Naive Bayes, Stock Prediction, Inventory, Inventory Management, PHP

UNUGIRI
BOJONEGORO

ABSTRAK

Prediksi persediaan stok barang merupakan salah satu faktor penting dalam pengelolaan inventaris pada sebuah toko. Ketepatan dalam memprediksi stok dapat membantu toko dalam menghindari kehabisan barang atau *overstock* yang dapat menyebabkan kerugian. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan algoritma Naive Bayes untuk memprediksi persediaan stok barang di Toko Nadhif. Aplikasi prediksi stok barang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan framework *Laravel* serta database *MySQL* untuk menyimpan data barang. Algoritma Naive Bayes digunakan untuk memproses data historis penjualan dan stok barang guna memberikan prediksi yang akurat mengenai kebutuhan stok di masa mendatang. Proses implementasi meliputi tahap pengambilan dataset, pembersihan data, preprocessing, serta pengembangan antarmuka pengguna yang terdiri dari beberapa halaman seperti halaman login, dashboard, data barang, tambah barang, prediksi, dan profil pengguna. Pengujian akurasi dilakukan untuk mengukur kinerja model prediksi, di mana akurasi model dihitung dengan menggunakan data pengujian. Berdasarkan hasil pengujian, model Naive Bayes yang diimplementasikan menghasilkan akurasi sebesar **83,3%**, yang menunjukkan kemampuan algoritma dalam memberikan prediksi stok barang yang cukup akurat. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu Toko Nadhif dalam mengoptimalkan manajemen stok barang dan meningkatkan efisiensi operasional.

Kata kunci: Naive Bayes, Prediksi Stok Barang, Persediaan, Pengelolaan Inventaris, PHP

UNUGIRI
BOJONEGORO

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRACT	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	15
2.2.1 Stok.....	15
2.2.2 Data Mining.....	16
2.2.3 Klasifikasi	18
2.2.4 Metode <i>Naive Bayes</i>	19
2.2.5 <i>Confussion Matrix</i>	20
2.2.6 <i>Website</i>	21
2.2.7 <i>XAMPP</i>	22
2.2.8 <i>MySQL</i>	22
2.2.9 <i>PHP</i>	23

2.2.10	<i>HTML (Hypertext markup language)</i>	23
BAB III METODE PENELITIAN		24
3.1	Objek Penelitian.....	24
3.2	Waktu Penelitian	24
3.3	Metode Penelitian	25
3.4	Pengambilan Data	26
3.5	Analisis Kebutuhan.....	27
3.5.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	27
3.5.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras.....	28
3.5.3	Analisis Metode.....	29
3.6	Pengolahan Data	31
3.6.1	<i>Menghitung sampel data testing</i>	31
3.7	UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	33
3.8	<i>Use Case Diagram</i>	34
3.6.2	<i>Activity Diagram</i>	35
3.7	<i>Desain User Interface (UI) /Mockup</i>	41
3.3.2	Implementasi	45
3.3.3	Pengujian.....	46
BAB IV		48
HASIL DAN PEMBAHASAN		48
4.1	Implementasi Aplikasi	48
4.2	Pengembangan Model Naive Bayes	48
4.1.3	Pengembangan Antarmuka Aplikasi.....	50
4.2.1	Pengujian dengan Confusion Matrix	54
4.3.3	<i>Perhitungan Akurasi</i>	55
4.3	Pembahasan	55
4.4	Hasil Perhitungan Data <i>Testing</i>	56
BAB V		60
PENUTUP		60
5.1	Kesimpulan	60
5.2	Saran	60

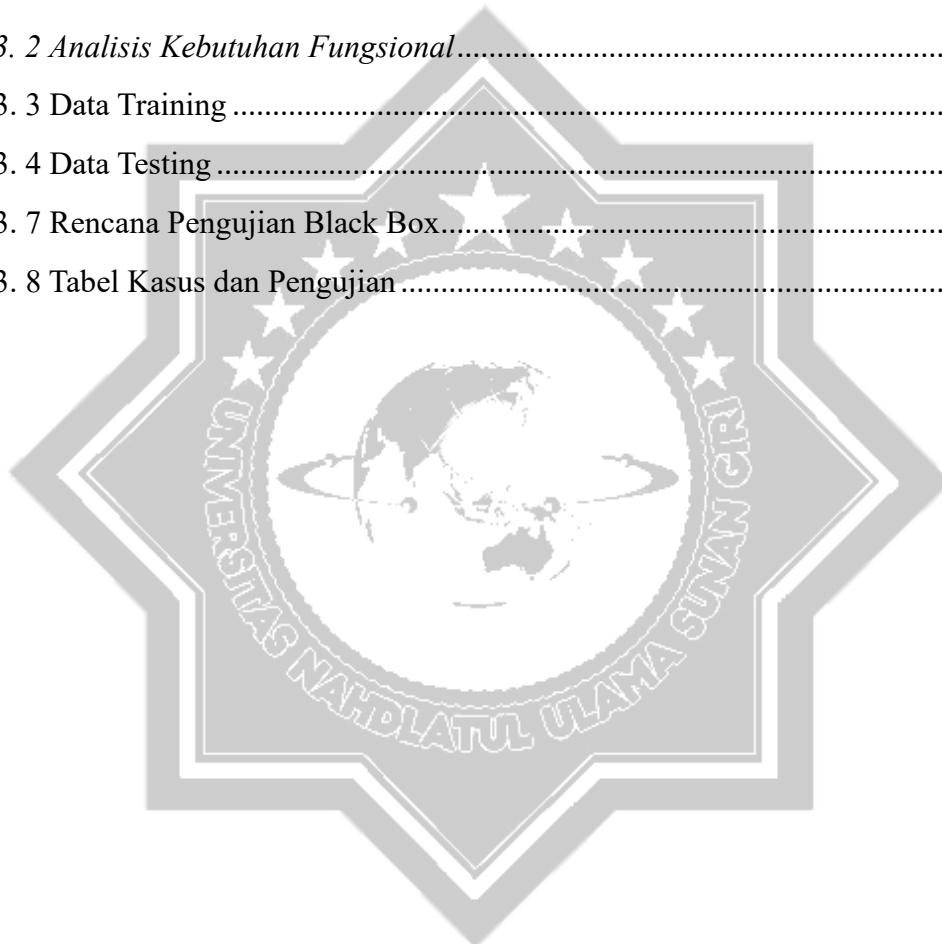
DAFTAR PUSTAKA 62
LAMPIRAN 65



UNUGIRI
BOJONEGORO

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	9
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian	24
<i>Tabel 3. 2 Analisis Kebutuhan Fungsional</i>	28
Tabel 3. 3 Data Training	29
Tabel 3. 4 Data Testing	31
Tabel 3. 7 Rencana Pengujian Black Box	46
Tabel 3. 8 Tabel Kasus dan Pengujian	47



UNUGIRI
BOJONEGORO

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Tahapan Penelitian.....	26
Gambar 3. 2 Flowchart Penelitian.....	30
Gambar 3. 3 Use Case Diagram.....	34
Gambar 3. 4 Activity Diagram Login.....	35
Gambar 3. 5 Activity Diagram Data Barang.....	36
Gambar 3. 6 Activity diagram data barang.....	37
Gambar 3. 7 Activity diagram tambah data barang.....	38
Gambar 3. 8 Activity Diagram Prediksi.....	39
Gambar 3. 9 Activity diagram logout.....	40
Gambar 3. 10 User Interface login.....	41
Gambar 3. 11 Dashboard.....	42
Gambar 3. 12 Halaman Data Barang.....	43
Gambar 3. 13 Halaman Tambah Barang.....	43
Gambar 3. 14 Prediksi Ketersediaan.....	44
Gambar 3. 15 Profil.....	45